der). Auch in der gut durchforschten Umgebung Hamburg-Altonas wurde erst 1888 das erste Stück im Sachsenwald gefangen, 1894 ein Exemplar auch südlich der Elbe bei Harburg. Seit 1898 wird gemmea im Sachsenwald wieder fast alljährlich gefangen, in verschiedener Anzahl, in den letzten Jahren seltener (Laplace. Entomologischer Verein von Hamburg-Altona). 1908 ist sie wieder von einem neuen Punkte des Niederelbgebietes bekannt geworden, nämlich von Winsen a. d. Luhe, wo einige Stücke am Köder gefangen sind. Ich selbst fing endlich schon ein Jahr vorher, 1907, westlich von Hamburg-Altona im Holsteinischen bei Elmshorn ein ♂ am 15. 9. Der nördlichste Fundort in Deutschland ist Flensburg, von wo die Art bis jetzt auch nur in einem Exemplar nachgewiesen ist. ♂ Gemmea ist ferner im westlichen Deutschland gefunden. Spuler nennt unter anderen Cassel und Speyer als Fundorte. Aus den gebirgigen Teilen Westfalens sind bis jetzt 4 Stücke bekannt geworden, die alle in neuerer Zeit, 1892, 1901, 1906, erbeutet sind (Uffeln, 1908). Endlich ist bei Krefeld einmal ein Stück gefangen (Spuler nach Rothke).

Daß gemmea in allen diesen Gegenden, die ich eben aufgezählt habe, in jüngster Zeit eingewandert sein sollte, ist nicht anzunehmen; besonders in den gebirgigen Teilen wird sie früher übersehen sein. Die Zahl der Orte, von denen gemmea als neu gemeldet wird, ist indessen zu groß, als daß man in a l l e n Fällen annehmen könnte, der Falter sei nur übersehen und auch früher schon vorhanden gewesen. Denn es befinden sich auch gutdurchforschte Gegenden darunter, in denen der Falter erst in neuerer Zeit gefunden ist; im besonderen ist wohl eine Einwanderung in der Umgegend von Hamburg-Altona als sicher anzusehen. Ich nehme daher die Einwanderung in das norddeutsche Tiefland überhaupt als in jüngster Zeit erfolgt an.

(Fortsetzung folgt).

Zur Biologie und Verbreitung der bläulichen und der Klapperheuschrecke.

Örtlich isolierte Fundplätze der Oedipoda coerulescens und miniata.

Von Pfarrer Wilhelm Schuster.

Lebensvolle, kräftige, bunte Gestalten, diese schmetterlingsflügeligen Heuschrecken! Wie bunte Fahnen flattern die blauen und roten Unterflügel, wie bunte Wimpel im glänzenden Sonnenschein, wenn es heiß glimmert über dem Sandboden; aber nur solange als ihre Besitzerin, die Schrecke, fliegt, solange als sie die Lüfte durchmißt; sitzt sie wieder, dann hat es ein Ende.

Wo sind sie nun zuhause, diese Schrecken mit den roten und blauen Unterflügeln, deren Rand stark schwarz gesäumt ist.

Ich muß hier zwei verschiedene Situationen schildern, die beide kräftig und eindrucksvoll in ihrer Art sind. Es betrifft die blauflügelige und die Klapperheuschrecke, jene als Bewohnerin des Mainzer Sandbeckens, diese als Hochgebirgstier.

Wenn so der Sand im Mainzer Becken die Sonne warm ausstrahlt, dann fliegen sie, jene blaugeflügelten. Das heißt: nur, wenn sie aufgeschreckt werden, freiwillig ziemlich selten. Aber überall sitzt es voll von den Tierchen, bei jedem fünften Schritt huscht da oder dort eines auf. Dann ein Flug von knapp einem halb Dutzend Meter, und wieder geht es wieder; es ist ganz wieder die alte schmale sandgraubraune Schrecke. Aber im Flug täuscht sie lebhaft einem bläulichen Schmetterling vor (Lycaena corydon etwa, der auch dort viel vorkommt). Und das hat für die Schrecke auch ihr Gutes: denn ausgesprochene Schreckenliebhaber speziell unter den Vögeln (wie etwa Turmfalken, Häher, Grünspechte) werden sicherlich einem fliegenden Schmetterling nicht nacheilen. Und doch kann in der Sicherung gegen gefiederte Schreckenfänger sicher nicht der einzige Zweck und auch sicher nicht einmal der Hauptzweck der so auffallenden Buntfärbung der Unterflügel liegen. Über das Motiv der Natur bin ich mir in diesem Falle noch gänzlich unklar und ich glaube auch, man wird es niemals erkenntnistheoretisch herausklügeln. Aber auffallend ist diese Buntfärbung der Unterflügel jedenfalls. Sie ist wohl sicher ein Signum südlicher Beheimatung. Der bläuliche Glanz ist bei den verschiedenen Tieren verschieden stark und deutlich, einmal verwaschen, ein andermal sehr scharf. Ob im ersten Fall abgeblaßt, weiß ich nicht, glaube es aber nicht. Auch das schwarze Einfassungsband ist bei coerulescens manchmal über die Norm breit und stark, ebenso wie bei miniata.

Eine andere Situation: Starke Fichtenwipfel auf dem hohen Schwarzwald fassen ein nicht breites, lichtes Jungholzgehege ein, Weißtannen und noch mehr Rotfichten; im letzten Busch am Eck singt eine regelrecht musizierende Laubheuschrecke, ein großes Heupferd, Locusta viridissima. Durch das Jungstangenholz führt ein etwas sandiger Weg. Und als ich über denselben schreite: rot schwirrt's auf allerwegen! Es ist Oedipoda miniata. Und natürlich das klappernde Geräusch, das rasselnde, beim Aufflug und Flug durch die Luft. Ctypohippus hat einstmals Fieber dieses Tier genannt und jenes Wort ist eine Zusammensetzung von dem griechischen κτύπος Geräusch und ἵππος Pferd. Wahrscheinlich wird dieses Geräusch beim Fliegen durch das Aneinanderschlagen (oder durch das Reiben?) der Flügel bewirkt.

Jene Gegend im hohen Schwarzwald, wo ich die Klapperheuschrecke im Sommer 1907 antraf, ist der Waldbezirk Hohereuthe (883—900 m) mit seinen etwas sandigen Waldpfaden, ein Bezirk zwischen den Orten St. Georgen, Buchenberg, Königsfeld (Brüdergemeinde). Auch nach Villingen zu dürfte die Klapperheuschrecke auftreten. Ob bei Donaueschingen, weiß ich nicht.

Wo finden sich coerulescens und miniata noch mehr?

Das einzige Buch, welches über die Geradflügler vollständig und genügend Auskunft gibt, ist Dr. Tümpel's Werk „Die Geradflügler Mitteleuropas", und zwar meine ich jetzt die neue, soeben erschienene Volksausgabe (20 Lieferungen a 15 ℳ, Verlag Friedrich Emil Perthes in Gotha). In diesem schönen Werk, das allgemein verbreitet werden sollte — denn man hat den so interessanten Schrecken bisher viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt in Deutschland —, finden sich folgende Verbreitungsangaben.

Für Oedipoda coerulescens: Hauptform ziemlich verbreitet in ganz Mitteleuropa."

Für Oedipoda miniata: „In den südlichen und mittleren Teilen Mitteleuropas."

Nun tritt aber diese Feldheuschreckengattung durchaus nicht überall auf wie etwa die gemeinen Wiesenschrecken. Sie kommt mehr örtlich isoliert vor, an mehr oder minder vielen bestimmten Lokalitäten, aber nicht gleichmäßig im ganzen Land. Darum meine ich nun, man sollte einmal die einzelnen Orte nennen, bezeichnen, umschreiben, wo coerulescens und miniata vorkommen. Ein ganz schwacher Versuch dazu soll diese Arbeit sein. Andere müssen nun i h r e Fundstellen nennen, damit das ganze Netz der Verbreitungsknoten zutage tritt; es müssen alle Kenner mithelfen.

Ich möchte glauben, daß diese beiden Oedipoden-Arten in den allerwenigsten Fällen an e i n e m Ort zusammen vorkommen. Ich wenigstens habe diese bunten Tierchen, so viel ich weiß, noch nicht zusammen vorgefunden. Eine scheint die andere abzulösen.

Wenn ich nun die wenigen Stellen angebe — es ist

dies ein erster Versuch —, an denen ich die eine oder andere Art antraf, so sind das folgende:

Für die Klapperheuschrecke die oben gekennzeichnete und näher umrissene Stelle im hohen Schwarzwald; dann am Niederwald beim Niederwalddenkmal über Rüdesheim*); gegenüber im Nahetal von Bingen bis Münster am Stein, ob auch noch weiter hinaus, weiß ich nicht. Östlich von Darmstadt am Odenwald kommt sie vor, und ich glaube auch um Darmstadt. Geisenheyner schreibt mir: „Die rote Art habe ich sehr häufig gesehen in dem Tale, das von Hochspeyer nach Dürkheim geht (ich glaube Jägertal heißt es), sonst ist mir das Vorkommen nicht aufgefallen**).“ Bei Kreuznach im Nahetal kommt diese Art vor.

Brehm schreibt im „Tierleben“: „Klapperheuschrecke (bei Brehm Psophus stridus) bewohnt sonnige, dürre Abhänge in unseren Gebirgen und macht sich durch das laute Geräusch bemerklich. Oedipoda fasciata und coerulescens beleben sonnige Abhänge, Waldränder und solche Stellen, an denen sich auch die Klapperheuschrecke findet, niemals Wiesen, beschränken sich aber nicht auf Gebirge.“

Die bläuliche Heuschrecke (coerulescens) ist auf dem Mainzer Sand (Mainz-Mombach-Gonsenheim) ganz gemein und kommt auch sonst wohl im Mainzer Becken (Mainz-Bingen, linksrheinisch) vor. Die Klapperheuschrecke sahen wir auf dem Mainzer Sand nie. Wie mir Gymnasiallehrer Geisenheyner unterm 5. IV. 08 schreibt, findet sich die bläuliche Heuschrecke bei Kreuznach neben der Klapperheuschrecke, die bläuliche ist aber die häufigere. Mein Bruder, Forstreferendar Ludwig Schuster, ist in einem Schreiben vom 3. III. 08 der Ansicht, daß diese Art in Deutschland so ziemlich überall sein müsse, wo Sandboden ist (also z. B. Mark, Lüneburg).***) Trotzdem sind natürlich diese Verbreitungsgebiete isoliert d. h. für sich mehr oder minder streng abgegrenzt und ihre Namhaftmachung ist von Wert. Über Baden habe ich nichts weiteres erfahren können, da, wie mir Univ.-Prof. Dr. Eugen Fischer zu Beginn vorigen Jahres (1908) mitteilte, im naturhistorischen Verein Freiburg keinerlei Leute sind, die sich auf diese Spezialia verstehen.

Es ist der Singsang der Heuschrecken hoch oben auf den Schwarzwaldwiesen ein ganz anderer wie drunten auf den Wiesen des Rheintals. Es ist mir aufgefallen, und ich glaube es sagen zu dürfen, daß selbst dieselbe Art unten andere Töne hat wie oben, oder daß das Klangbild dieser Töne hoch oben auf den Wiesen in 900, 1000, 1200 m Höhe ein anderes ist als drunten im Rheintal. Gerade die hochgelegenen Schwarzwaldmatten sind sehr reich an Schrecken, an Akridiern. Neben den Vögeln sind tonangebend diese singenden Schwarzwaldbewohner, diese Musikanten, die zwar auch Flügel haben und durch die Luft fliegen, die auch die Bibel „Gevögel“ nennt, doch „es gehet auf vier Füßen und hat noch zwei Beine, damit es hüpft“ (3. Mose 11, 21); — ja, was wäre ein stiller, warmer, sonnenheller Herbstnachmittag ohne Heuschreckenmusik, was eine Schwarzwaldbergwiese, eine Waldhege, ein Waldpfad ohne Heuschreckengesang?! Sicher würde ihn auch der, welcher ihn an der gleichen Stelle schon tausendmal von allen Bergwiesen her gehört hat und nicht gerade absichtlich darauf lauscht, dem er aber doch unbewußt herbststimmungsartig im Ohre klingt, vermissen, wenn er nicht da wäre. Aber es ist wie gesagt, in der Tat nicht dasselbe Singen und Summen wie am Rhein drunten; dort ist mehr der schwirrende Singsang der Blatt- und Laubheuschrecken, der verschiedenen Oedipoden, oder, wo sich's gerade trifft, der kurze, in Pausen von zwei Sekunden abgebrochene, scherenschleifende Doppelschlag „ze tschipp, ze tschipp“ der südlichen eingewanderten Ephippigera vitium Mogunticaca Schust. (Sattelträger, Schereschliffer, Herbstmock) an der Tagesordnung. Aber hier oben im hohen Schwarzwald dominieren die alten wohligen Töne der echten kleinen Wiesenheuschrecken, dieser altgewohnte, seit schöner Kinderzeit immer gehörte Klang! Auf zwei Wiesen musizieren die Feldheuschrecken immer (ich habe noch nicht ausmachen können, ob es dieselbe Art ist). Einmal ist es ein langgezogenes Schwirren, zum andern ein kurzes Raspeln. Der eine Musikant streicht langsam, wie wenn man den ganzen Fiedelbogen über die Geigensaite streicht (legato), und dicht daneben raspelt ein gleich großer und fast gleichgefärbter Kerl in kurzen, rasch abgesetzten, dicht hintereinander erklingenden Tönen. Dann hört man natürlich oben „auf dem Wald“ auch das große grüne „kosmopolitische“ Heupferd (Locusta viridissima) zwitschern (das letzte oder späteste hörte ich 1907 in einem Busch roter Hollunderbeeren an der Brigachquelle in ca. 1000 m Höhe). Es wohnt allerorten.

Es haben sich nach meinen Beobachtungen in den letzten Jahren die sämtlichen Schrecken in Deutschland gegen früher unstreitig vermehrt, strichweise sogar auffallend stark, und das gilt auch von den Laubheuschrecken, ebenso wie von den Feldheuschrecken, auch von Ephippigera vitium Mogunticaca Schust. gerade besonders. Es steht diese Tatsache, auf die noch nirgends soweit ich sehen kann, sonst aufmerksam gemacht wurde, nach meinen Beobachtungen aber sicher vorliegt, als Gegenerscheinung jener anderen gegenüber, daß in der Tat unsere Natur so schrecklich an Vögeln verödet ist, daß man in Feld und Wald, bei Spaziergängen und Streiftouren, leider kaum noch einige sieht. Trotzdem möchte ich beide Tatsachen nicht in Korrelation setzen d. h. die eine von der anderen abhängig machen; dies deswegen nicht recht, weil wohl die Heuschreckenwelt in der Vogelwelt doch nicht eigentlich ihre einzige und hauptsächlichste Feindestruppe hat. Sonst wäre bei Vogelarmut ein Heuschreckenreichtum leicht zu verstehen (überhaupt gesellen sich ja der deutschen Insektenkleinwelt beständig neue einwandernde Arten zu, während Sänger und Vögel langsam an Arten abnehmen). Das stärkere Auftreten der Schrecken bringe ich in Zusammenhang mit der letzten warmen Sonnenfleckenperiode. Es scheint mir, daß auf Grund der warmen Sonnenfleckenperiode der Gegenwart und der damit verknüpften durchschnittlich wärmeren Jahre eine starke Vermehrung und ein Anwachsen des Heuschreckenheeres möglich war, ist und sein wird. Univ.-Prof. Dr. H. Simroth (Leipzig) ist in einem Schreiben an mich vom 17. II. 08 derselben Ansicht. Es kommt nun darauf an, ob der starke Bestand auf die Dauer erhalten bleibt. Wir gehen eben in der Tat einer wärmeren Zeitperiode entgegen, und das macht sich nicht allein in ornithologischen Anzeichen geltend, wie ich schon verschiedentlich nachgewiesen habe, sondern insbesondere auch im Bann- und Gesichtskreis der großen Welt der kleinen und kleinsten Insekten. Von Wert und zu erforschen wäre, ob das, was ich für Vögel nachgewiesen habe, auch für Klapperheuschrecke, bläuliche Heuschrecke und Ephippigera vitium Mogunticaca Schust. gilt: Verlegung der Aufenthaltsquartiere nach Norden und Vermehrung derselben im paläarktischen Faunengebiet. Für die Vögel ist ja diese Tatsache unbedingt ganz deutlich zu konstatieren und läßt auf eine wiederkehrende sogenannte „Tertiärzeit“, also eine wärmere Zeitepoche, schließen, auf die auch andere ornithologische Anzeichen hinweisen.

*) Vielleicht findet sie sich auch an Orten zwischen Rüdesheim und Wiesbaden, also im Rheingau.

**) Hochspeyer-Dürkheim ist ein ca. 10 km langes Gelände im Herz der bayerischen Pfalz (siehe Andreas Handatlas S. 63/64, E 2/3). Den Namen des Tales gibt der sonst autoritativ maßgebende und wirklich trefflich orientierende Andreas Handatlas (Jubiläumsausgabe 1906) nicht an.

***) Dresden! Schfs.